

**REDAKTOR DZIAŁU**

doc. dr hab. n. med.

Rafał Baranowski

Klinika i Zakład

Rehabilitacji

Kardiologicznej

i Elektrokardiologii

Nieinwazyjnej

Instytut Kardiologii

w Warszawie-Aninie

Egzamin z elektrokardiografii w I Katedrze i Klinice Kardiologii WUM – sesja wiosenna 2011

MAŁGORZATA PIERŚCIŃSKA-JĘDRA, MARTA STARCZEWSKA,
GRZEGORZ KARPIŃSKI

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Adres do korespondencji: I Katedra i Klinika Kardiologii SP CSK
ul. Banacha 1a, 02-097 Warszawa

Kardiologia po Dyplomie 2011; 10 (6): 46-51

Zgodnie z wcześniejszymi obietnicami prezentujemy sesję egzaminacyjną z EKG z ośrodka warszawskiego (nieustannie, ale z nie najlepszym skutkiem zapraszam inne ośrodki do prezentowania doświadczeń egzaminacyjnych).

Za egzamin z elektrokardiografii w I Katedrze i Klinice Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego są odpowiedzialne trzy osoby, które przygotowują 10-15 zapisów. Z tej puli Przewodniczący Komisji Egzaminacyjnej, Pan Profesor Grzegorz Opolski, wybiera 5 elektrokardiogramów egzaminacyjnych.

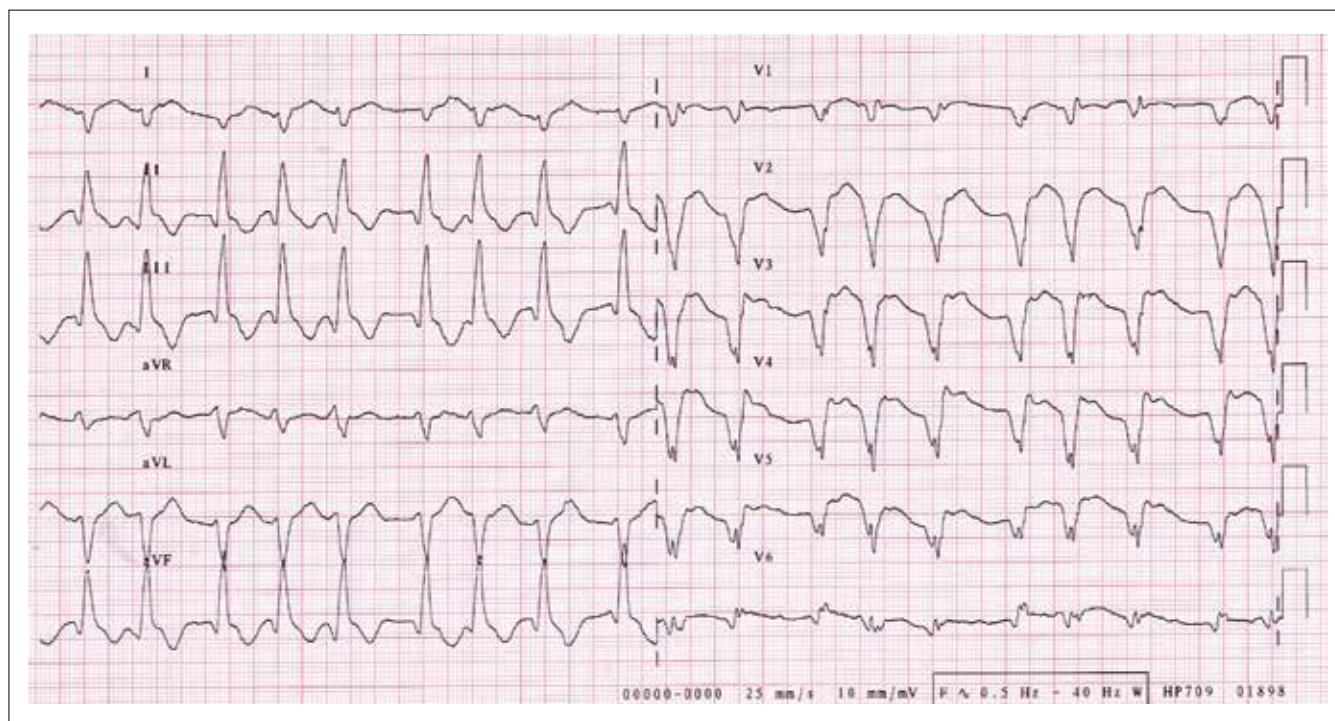
Zapisy EKG są opisane przez Komisję zgodnie z wytycznymi: podany jest wiek i płeć pacjenta, przesuw papieru i cecha. Zapisy stymulatorowe zawierają podstawowe informacje o rozruszniku niezbędne do wykonania opisu EKG. Egzamin polega na opisie 5 zapisów EKG (mogą to być standardowe zapisy EKG lub zapisy wykonane metodą Holtera [2 lub więcej odprowadzeń, 12-odprowadzeniowe]). Egzamin trwa 60 minut. Komisja wcześniej ustala tzw. wzorcowe opisy elektrokardiogramów, czyli listę rozpoznań, które powinny się znaleźć w opisach. Komisja nie ocenia wszystkich rozpoznań (braku w opisie lub niepotrzebnego opisu) jednakowo. Rozpoznania dotyczące opisu rytmu serca, zaburzeń przewodzenia na wszystkich poziomach, cech świeżej czy przebytej martwicy, arytmii oraz podstawowych zaburzeń pracy stymulatorów mają istotny wpływ na podejmowanie niekiedy bardzo poważnych decyzji klinicznych. Pomyłki w takich rozpoznaniach mogą skutkować zaniechaniem lub wykonywaniem niepotrzebnych procedur, dlatego tego rodzaju błędy mogą dyskwalifikować opis elektrokardiogramu, nawet jeżeli pozostałe rozpoznania zawarte w opisie tego EKG były prawidłowe. Za każdy prawidłowo opisany zapis EKG zdający otrzymuje 3 punkty. Duży błąd opisu oznacza odjęcie 3 punktów, nie ma punktów ujemnych. Maksymalna liczba punktów to 15, minimalna – 0. Minimalna liczba punktów zaliczających egzamin to 9 (co oznacza możliwość całkowicie niepoprawnego opisu nawet 2 elektrokardiogramów, jeżeli pozostałe 3 są opisane bezbłędnie). Oczywiście mniej punktów można tracić we wszystkich zapisach i nie osiągnąć 9 punktów. Praktyka egzaminacyjna wskazuje (jak w opisywanej sesji), że główną przyczyną utraty punktów są istotne pomyłki opisu, skutkujące wyzerowaniem wyniku dla niektórych zapisów.

Do egzaminu przystąpiło 6 osób: 1 osoba uzyskała 10 punktów, 3 osoby uzyskały liczbę graniczną 9 punktów, czyli ocenę dostateczną. Dwie osoby nie zaliczyły egzaminu: 1 osoba uzyskała 7 punktów i 1 – 3 punkty.

Przejdźmy do zapisów.

Zapis 1. Cecha 10 mm/mV, przesuw 25 mm/s, mężczyzna, lat 70. Migotanie przedsionków. Prawogram patologiczny. LBBB do różnicowania z niespecyficznymi zaburzeniami przewodzenia śródkomorowego. Cechy martwicy (zawału serca o nieustalonym czasie trwania)

– widoczne ewolucje typu QR w II, III aVF, które zawsze muszą budzić podejrzenie martwicy. Dodatkowo zajęcie zespołów QRS V₄-V₅ – jak w objawie Cabrery – oraz załamek Q w V₆.



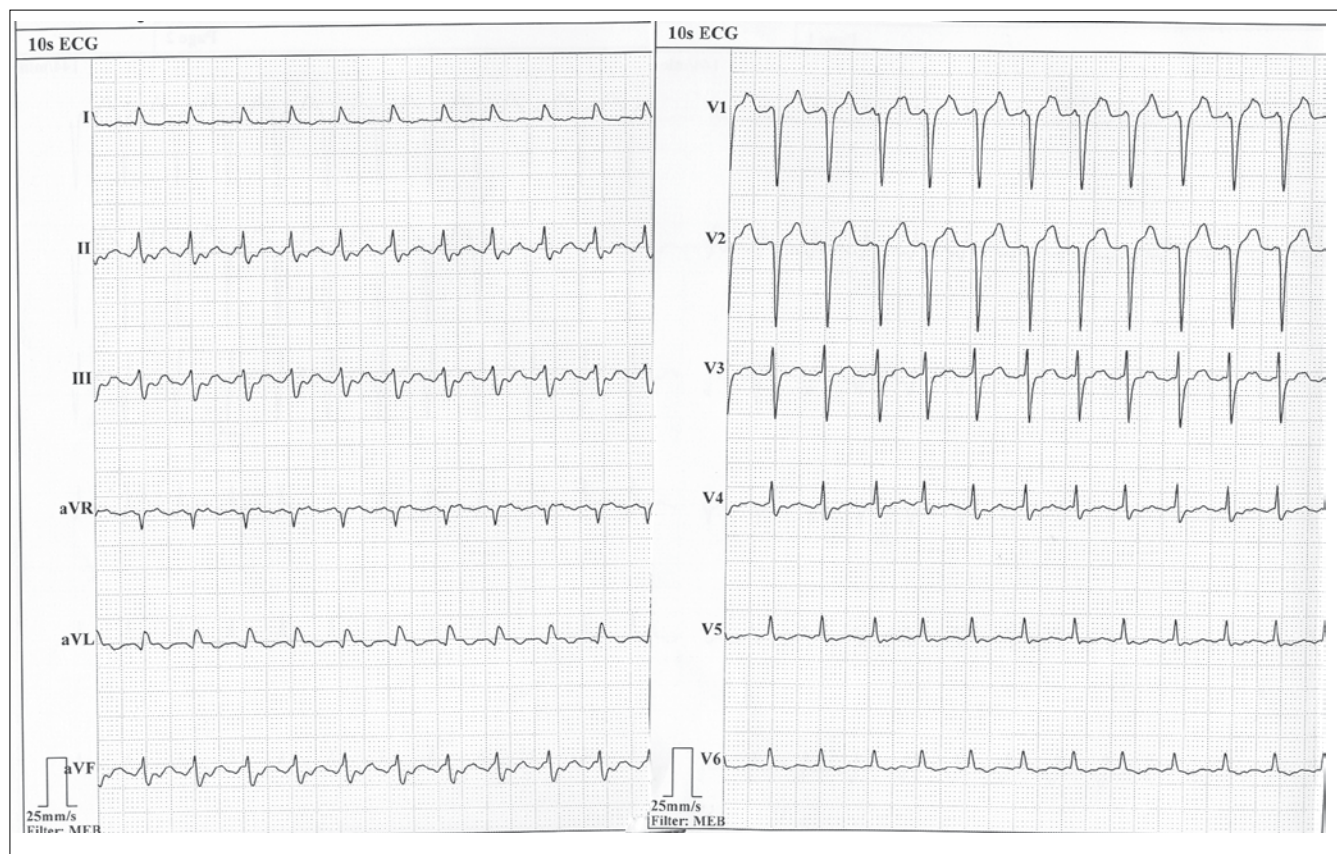
RYCINA 1.

Ten zapis sprawił zdającym najwięcej problemów. Większość opisała w nim częstoskurcz komorowy, nie różnicując tego rozpoznania z migotaniem przedsionków z LBBB lub niespecyficznymi zaburzeniami przewodzenia śródkomorowego. Zespoły QRS są bardzo niemiarowe, co rzadko występuje w szybkich utrwalonych arytmiach komorowych. Gdyby spojrzeć na ten zapis

z punktu widzenia diagnostyki częstoskurczów z szerokimi QRS, to dopatrzmy się cech wskazujących na VT – np. w aVR czy odprowadzeniach przedsercowych, ale doskonale znamy ograniczenia tych algorytmów (co było też opisywane na łamach *Kardiologii po Dyplomie*). Ta arytmia jest bardzo niemiarowa i brak różnicowania z migotaniem przedsionków jest pomyłką.

Zapis 2. Cecha 10 mm/mV, przesuw 25 mm/s, mężczyzna, lat 58. Trzepotanie przedsionków z przewodze-

niem 2:1. Oś pośrodkowa. Zespół QS w odprowadzeniach V_1 , V_2 .



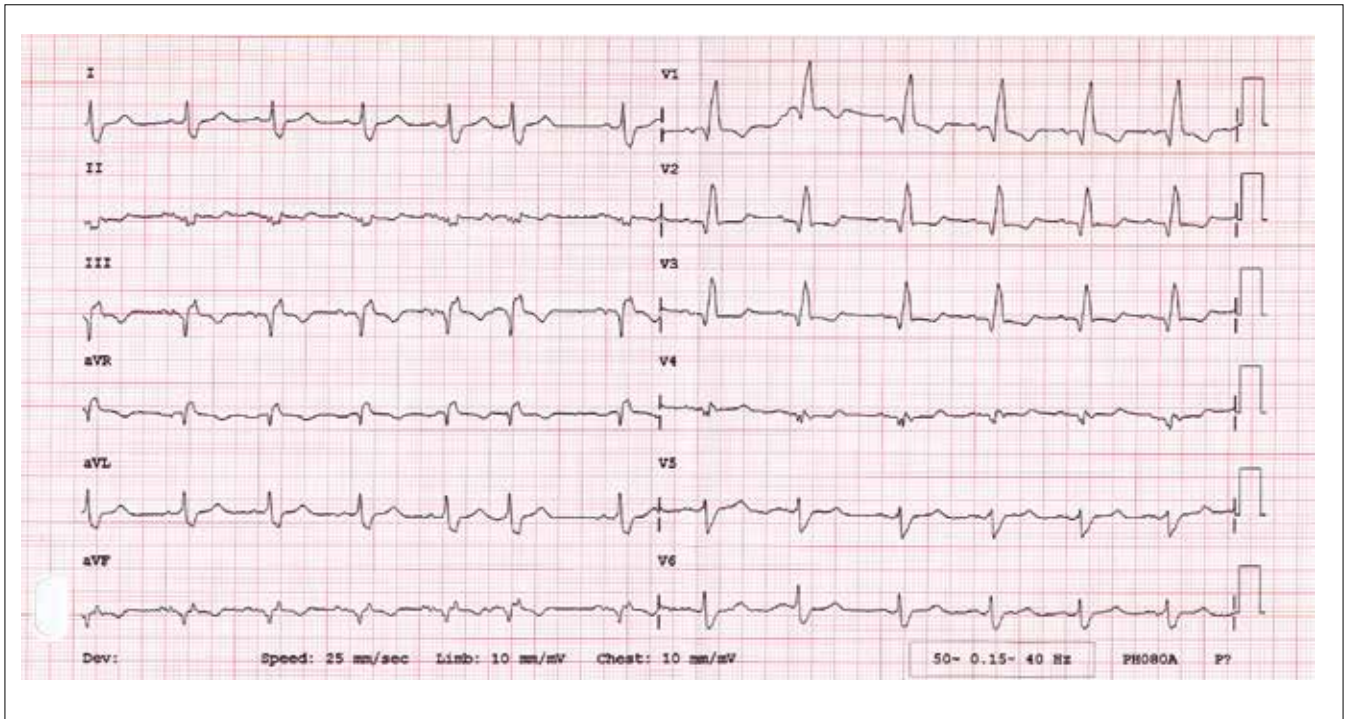
RYCINA 2.

Tylko 3 osoby opisały zespół QS w odprowadzeniach V_1 i V_2 . Niektórzy widzieli świeży zawał ściany dolnej, co wynikało z niewłaściwej interpretacji fali trzepotania w odprowadzeniach II, III i aVF jako uniesienia ST. Na-

leży zwrócić uwagę, jak fala trzepotania zmniejszała również zespoły QRS w odprowadzeniach kończynowych, tworząc pseudofale delta w odprowadzeniach II, III i aVF oraz pseudo-Q w aVL.

Zapis 3. Cecha 10 mm/mV, przesuw 25 mm/s, mężczyzna, lat 64. Rytm zatokowy. Oś elektryczną można było opisywać jako prawidłową lub odchylenie osi w prawo – ta druga jest w tym EKG bardziej prawdopodobna, mając na uwadze pola powierzchni załamek. RBBB. Granicz-

ne cechy dla rozpoznania przeciążenia lewego przedsionka (można było opisywać lub nie). Cechy martwicy ściany przedniej i dolnej (zawał serca o nieustalonym czasie trwania). Pojedyncze pobudzenie nadkomorowe.

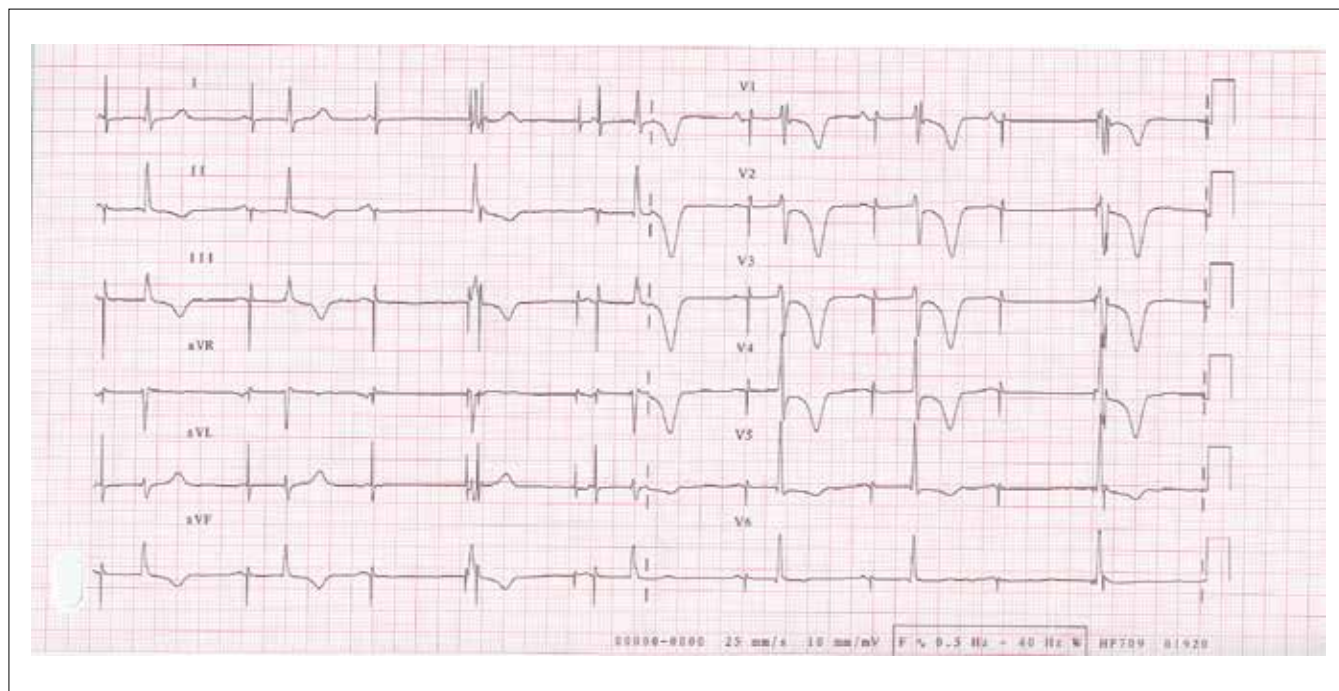


RYCINA 3.

Ten zapis nie sprawił większych problemów, chociaż nie wszyscy dostrzegli cechy martwicy w odprowadzeniach z nad ściany dolnej.

Zapis 4. Cecha 10 mm/mV, przesuw 25 mm/s, mężczyzna, lat 72, stymulator DDD, bez programu nocnego, bez histerezy, bez funkcji R, a-v 200 ms. Stymulacja dwujamowa. Rytm własny zatokowy. Prawidłowa stymulacja

i sterowanie w kanale przedsionkowym. Nieskuteczna stymulacja komorowa. Blok przedsionkowo-komorowy typu periodyki Wenckebacha. Zastępcze pobudzenia węzłowe. Stymulacja typu safety pacing.



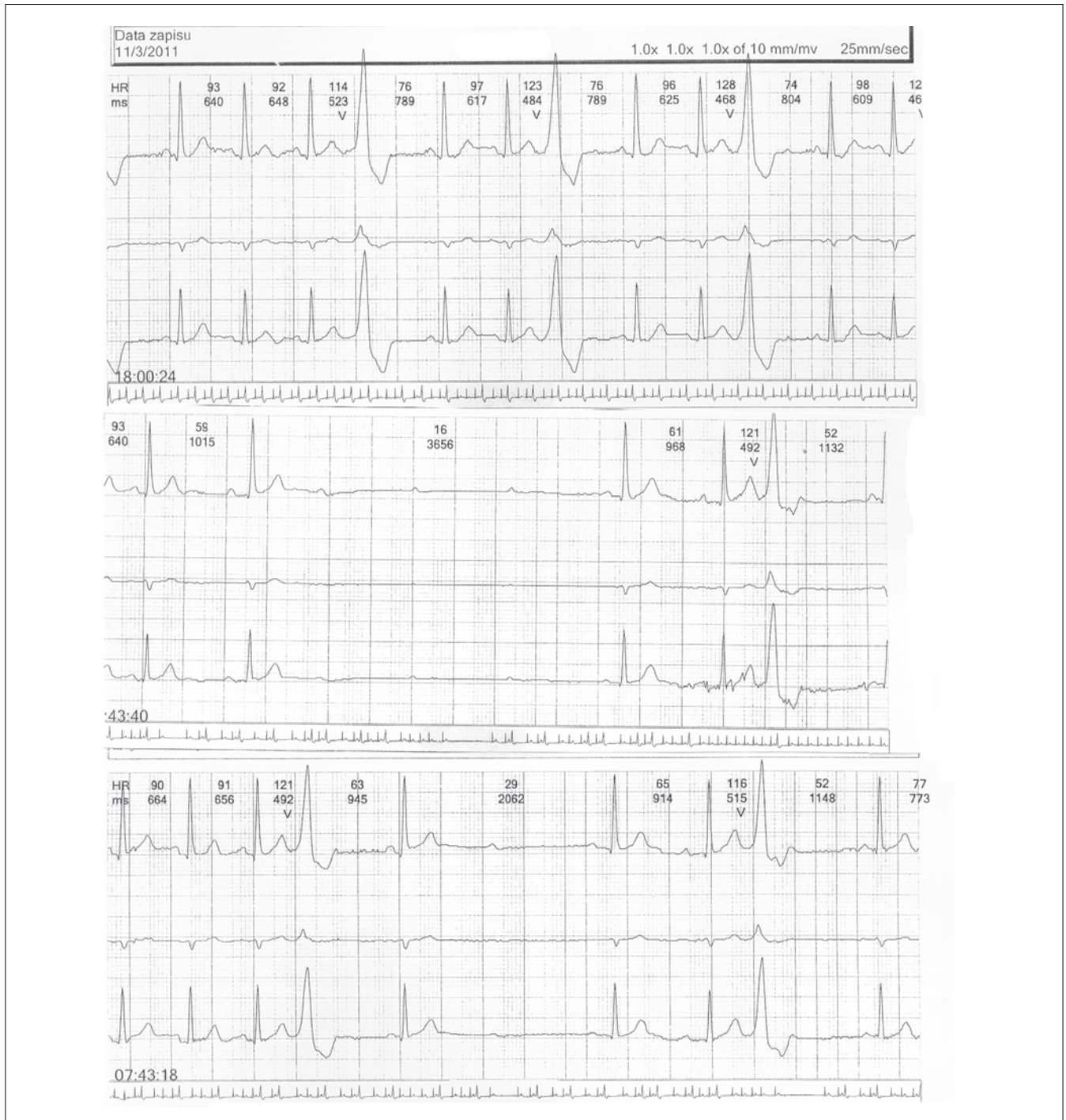
RYCINA 4.

Zmiany ST w tym EKG można było opisać jako efekt pamięci elektrycznej, aczkolwiek głębokość ujemnych załamków T nie jest do końca typowa dla tego zjawiska. Bloki II stopnia stanowią odwieczny problem opisu EKG na egzaminie i ten zapis potwierdził tę regułę.

Tylko dwie osoby opisały zaburzenia przewodzenia przedsionkowo-komorowego. Obecność stymulatora nawet w układzie dwujamowym nie oznacza, że nie mamy szans na zarejestrowanie takich zmian EKG, zwłaszcza gdy stymulator działa nieprawidłowo.

Zapis 5. Rejestracja metodą Holtera – 3 odprowadzenia, cecha 10 mm/mV, przesuw 25 mm/s, mężczyzna, lat 38. Rytm najprawdopodobniej zatokowy. Pojedyncze dodat-

kowe pobudzenia komorowe z wstecznym pobudzeniem przedsionka. Blok przedsionkowo-komorowy Mobitz II oraz blok zaawansowany z przewodzeniem 4:1.



RYCINA 5.

Ten zapis nie sprawił wielu problemów, chociaż 2 osoby fragment zapisu z zaawansowanym blokiem przed-

sionkowo-komorowym opisały tylko jako pauzę (bez rozpoznania bloku zaawansowanego).